Spectrum Profi Club

für alle Spectrum und SAM Freunde



Wolfgang und Monika Haller
Ernastr. 33, 51069 Köln, Tel. 0221/685946
Bankverbindung: Dellbrücker Volksbank
BLZ 370 604 26, Konto-Nr. 7404 172 012

INFO

April 1994

Smalltalk

Hallo again!

Leider ist es uns nicht gelungen, dieses Info noch vor Ostern fertig zu bekommen. Deshalb an dieser Stelle allen nachträglich ein "Frohes Osterfest" (gehabt zu haben).

Das Clubtreffen rückt nun immer näher, aber es liegen uns noch nicht allzuviele Zusagen vor. Auf der nebenliegenden Seite findet ihr wieder den Plan, wie man zu uns kommt. Wir hoffen, daß ihr auch diesmal zahlreich erscheinen werdet.

Die SAM-User wirds freuen (und manchen Spectrum-User vielleicht etwas ärgern): diesmal gibt es gleich 4 Seiten für euch, u.a. ein tolles Assembler-Listing von unserem SAM-Profi Ian. Hut ab! Vielleicht bestätigt dies einen Trend, den wir der letzten "AlchNews" entnommen haben: die SAM-User werden immer aktiver, während (in England) wohl das Interesse am Spectrum auch langsam abzunehmen scheint. Letzteres wäre ehrlich gesagt sehr schade.

Was gibt es sonst interessantes und neues?

Neue Mitglieder

Gleich 5 "Neue" verstärken unsere "Familie" auf 145 Mitglieder. Wir heißen herzlich willkommen:

Frank Michael Moczko, Haselsteig 41
12347 Berlin
Hans Schmidt, Fredersdorfer Str. 10
10243 Berlin
Marin Stanculescu, Str. Ciuruleasa 3
ROM-75445 Bucuresti (Rumänien)
Michael Wander, Querflaggen 9
27478 Cuxhaven und
Matthias Wiedey, Vierchowstr. 50
33332 Gütersloh

Wegen Marin Stanculescu erreichten uns einige Anfragen aus dem Userkreis. Er scheint ziemlich viele Leute zwecks Kontaktaufnahme angeschrieben zu haben, die Adressen hat er wohl aus unserem Februar-Info oder aus Demos? Wir haben uns seiner angenommen, schließlich sind wir ja eine große "Familie", auch über die Grenzen hinaus. Wer ihm jedoch helfen will, soll das gerne tun.

Beta-Disk Interface Boom?

Erstaunt rieben wir uns die Augen: hatten wir im Januar-Info noch von "nur" 14 Beta-Disk Usern berichtet, so sind es mittlerweile 21 geworden. Und es laufen einige Bemühungen, freigaben für gewisse Programme zu bekommen, über die wir verständlicherweise jetzt noch nichts sagen können und wollen. Ihr werdet aber im "Erfolgsfall" nicht von uns im Unklaren gelassen.

Mini Mac - System 1

Dank an Dirk Berghöfer! Er hat uns das Programm zugeschickt, und wir geben es an jeden Interessierten gegen Einsendung einer Kassette und 2,- DM Rückporto (bei entsprechendem Umschlag 1,30 DM für Warensendung, wir verwenden euren dann für die Rücksendung) weiter. Wer will, kann es sich auch beim Clubtreffen ganz umsonst kopieren (dies gilt auch für andere PD Programme). Interessant ist, daß es außer der Microdrive Version (IF1) auch eine Beta-Disk Version gibt, die laufen soll (konnten wir leider nicht testen!).

Ein Mitglied hat uns nach dem Sinn des Programms gefragt: Einige neue Befehle erlauben es, sich eine eigene "Schreibtischoberfläche" zu gestalten. Dazu gibt es noch einen "Kalkulator" und ein wenig das Gefühl, menugesteuert wie auf einem Apple Mac zu arbeiten.

Angeschaut: Das Disciple ROM Disassembly

Nun liegt es uns vor, das Disciple ROM Disassembly von Rudy Biesma (im letzten Info berichteten wir schon davon). Ein Leckerbissen für alle Fans von Disassemblies, auch für die, die kein Disciple besitzen.

In vielen Dingen gleicht das Plus D ja dem Disciple, sieht man von der Einsprungadresse (664 beim Disciple, 8192 bei +D), einigen geänderten Portadressen und dem fehlenden Netzwerk einmal ab. Man kann sehr viel über das DOS, die Druckersteuerung, das Einpagen des 128K Spectrum, den ROM-Routinen oder der User File Information Area (UFIA) erfahren.

Rudy Biesma hat sich eine Heidenarbeit gemacht, heraus kamen 200 Seiten geballte Information in einem gebundenen Buch. Wir meinen: ein erstklassiges Werk, das in keiner Spectrum-Fan Sammlung fehlen sollte. Bleibt uns nur noch, euch den genauen Preis und nochmal die Bezugsadresse mitzuteilen:

Gegen einen Euroscheck in Höhe von 35 Hfl erhaltet ihr es von

Rudy Biesma, Beluwe 18
NL-9405 JJ Assen, Holland

Soviel für diesesmal. Bis zum Treffen oder zum nächsten Info, Euer WoMo-Team

Fahrt nach Gloucester

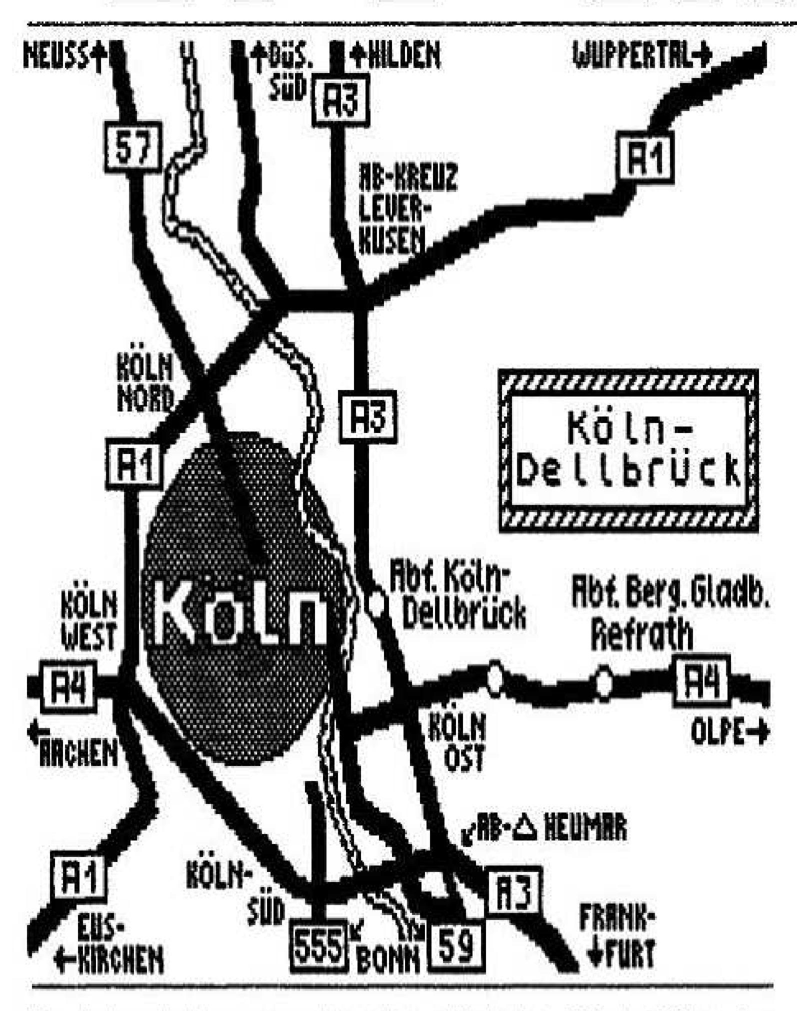
Trotz Horror-Haus in Gloucester, wir fahren hin. Zwar findet das Spectrum und Sam Treffen direkt eine Woche nach dem Kölner-Treffen statt, aber glaubt man Berichten aus England soll das ganze eine riesige Sache werden, die sich auf jeden Fall lohnt.

Vielleicht wollten einige von euch schon immer nach England, jetzt ist der richtige Termin dafür. Es gibt noch Mitfahrgelegenheit. Also bitte meldet euch alle bei mir, damit wir alles planen können.

Das Treffen findet am 30. April statt und beginnt bereits um 10.00 Uhr. Frederik und ich fliegen bereits am 28. hin, aber wie gesagt es gibt auch Mitfahrgelegenheit.

Thomas Eberle, Gastäckerstr. 23
70794 Filderstadt, Tel. 0711/777142

SPC Clubtreffen



Es ist wieder soweit, das nächste Clutreffen im Kölner Vorort Dellbrück steht an, schließlich ist seit dem letzten wieder ein ganzes Jahr vergangen. Und nicht nur Clubmitglieder sind uns willkommen, sondern jeder Spectrum und SAM Freund.

Wie findet man uns? Über die A3, Abfahrt Köln-Dellbrück. Links weiter Richtung Köln-Holweide. Man bleibt immer auf der Bundesstraße. Hinter dem Ortschild Dellbrück wird die Straße zweispurig. Links halten, an der ehemaligen Kaserne "Moorslede" vorbei bis man abbiegen muß! Nun gelangt man in die Urnenstraße. Die zweite Straße rechts ist die Ernastraße (richtig, hier wohnen wir). Gleich auf der Ecke ist der "Dalmatiner Hof", einigen von euch noch von unserer Hochzeit her bekannt. Hier findet das Treffen ab 12 Uhr statt.

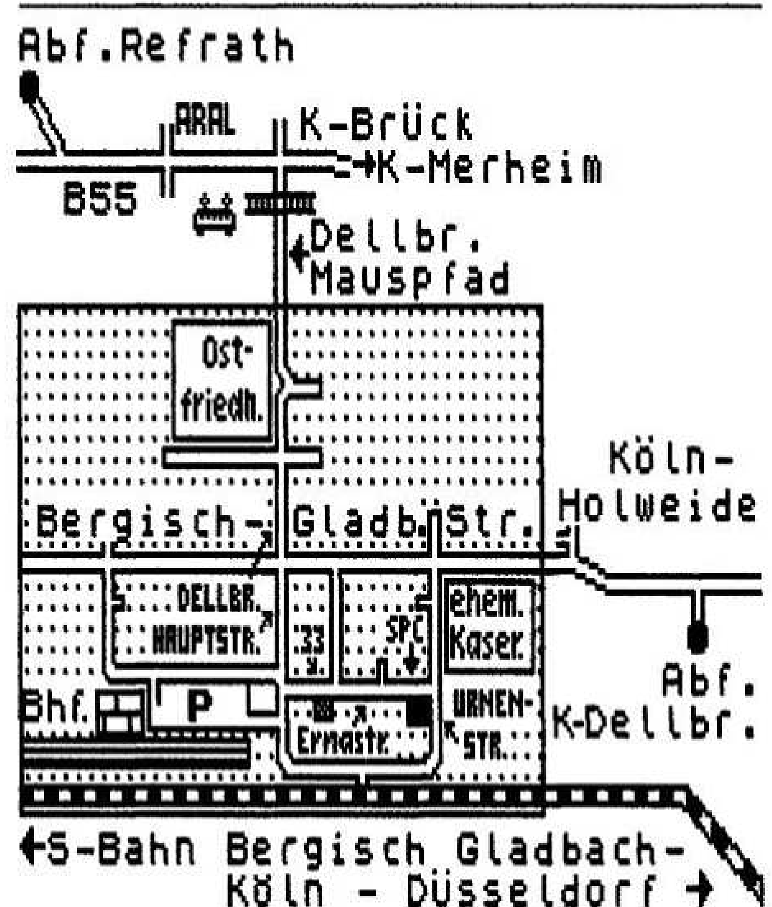
Oder von der A4, Abfahrt Refrath, links ab, an der ARAL-Tankstelle vorbei bis zur nächsten Kreuzung. Rechts ab durch den Wald bis zum Ostfriedhof, hier rechts und nun immer geradeaus durch den Ort, über die große Kreuzung bis fast zum S-Bahnhof. Kurz vorher links in die Ernastraße bis zum Ende.

Wer mit dem Zug kommt, hat es ganz einfach. Ab Köln Hbf. die S-Bahn Richtung Bergisch Gladbach nehmen (meist Gleis 11). Am Bahnhof Köln-Dellbrück aussteigen (der 5. Halt), am Hotel Uhu vorbei, rechts in die Ernastraße bis zum Ende (ca. 4-5 Min.).

Die Unkostenbeteiligung legen wir diesmal auf 3 DM fest, in der Hoffnung, daß möglichst viele kommen. Der Eintritt für die Ehefrau oder Freundin ist selbstverständlich frei.

Also auf nach Köln, wir freuen uns auf euch!

Das WoMo-Team



24. APRIL 94

CHEAPO MAUS = XMOUSE?

Die meisten SAM-Benutzer haben die BASIC-Befehle 'XMOUSE, YMOUSE und BUTTON' nie benutzt, sie funktionieren nur mit der SAMCO Maus und zeigen den Horizontal-, Vertikal- und Tastenzustand der Maus an. Aber was kann man tun, wenn einem nur meine Cheapo Maus zur Verfügung steht oder wenn man gar keine Maus hat?

Ich habe meine Cheapo Maus so entwickelt, daß sie mit dem Joystick Port arbeitet (wie die Blue Alpha Maus) oder mittels einem Adapterkabel direkt mit dem SAM Mouseport. Heute benutze ich meine Maus immer am Mausport, das einzige Problem ist der fehlende Maustreiber, sodaß die Befehle XMOUSE, YMOUSE und BUTTON nicht funktionieren.

Das muß aber nicht so sein, tippt einfach das kleine Basic Programm ein und laßt es laufen, es speichert auf Diskette 1 ein Codefile ab, welches 'MDRIVER' heißt. Nach jedem BOOT einfach MDRIVER laden, der SAM funktioniert wie immer, aber wenn jetzt die Cheapo Maus am SAM Mausport ist und bewegt wird, dann ändern sich die XMOUSE-, YMOUSE- und BUTTON-Werte entsprechend der Aktionen mit der Cheapo-Maus. Dieser Treiber funktioniert auch beim SAMOS Programm von SAM Supplement 26 (MDRIVER Programm auf Sam Supplement 26 muß natürlich durch mein MDRIVER ersetzt werden).

Mein Treiber hat auch eine kleine Verbesserung gegenüber dem SAMCO Maustreiber. Mit POKE 23440,x kann z.B. die Geschwindigkeit des Maus 'Rasters' auf 1 Pixel, 2 Pixel usw. bestimmt und geregelt werden. Im Normalfall ist dieser Wert 1, aber mit 2 wird die Geschwindigkeit verdoppelt, die Maus bewegt sich immer in 2 Pixel Schritten. Mit '0' würden alle Maus- bewegungen ausgeschaltet. Erlaubte 'Rasterwerte' liegen zwischen 0 und 63.

Im Endeffekt gibt es zwei neue SAM Systemvariablen:
Lokation 23438: RAW MAUS DATA
und 23440: MAUS RASTER.

```
  10 REM *********************
  20 REM *                   *
  30 REM *    C H E A P O    *
  40 REM *   MOUSE DRIVER    *
  50 REM *      CREATOR      *
  60 REM *       v1.2        *
  70 REM * by Ian D Spencer  *
  80 REM *                   *
  90 REM *********************
 100 REM
 110 MODE 3
     CSIZE 8,8
     CLS
     PRINT AT 0,18;"** MOUSE DRIVER
     CREATOR **"
 120 RESTORE
 130 LET a=65000
 140 DO
 150   READ b
 160   IF b=999 THEN GO TO 200
 170   POKE a,b
       LET a=a+1
 180 LOOP
 200 SAVE "MDRIVER"CODE 65000,a-65000,
     65000
 210 RANDOMIZE USR 65000
 220 PRINT AT 10,18;"-- DRIVER INSTAL
     LED AND SAVED --"
 230 STOP
9000 DATA 1,147,0,205,6,1,208,213,33,3
9010 DATA 254,237,176,225,243,34,252,90
9020 DATA 62,1,50,144,91,14,255,251,201
9030 DATA 22,0,58,144,91,230,63,95,1
9040 DATA 254,255,237,120,50,142,91,71
9050 DATA 203,71,62,0,40,98,50,143,91
9060 DATA 203,72,40,25,203,80,40,9,203
9070 DATA 88,40,32,203,96,40,46,201,58
9080 DATA 152,91,147,48,1,175,50,152,91
9090 DATA 62,191,50,152,91,24,220,42
9100 DATA 150,91,63,237,82,203,124,40,3
9110 DATA 33,0,0,34,150,91,24,210,42
9120 DATA 150,91,25,219,252,230,96,254
9130 DATA 64,32,9,203,76,40,12,33,255,1
9140 DATA 24,7,203,68,40,3,33,255,0,34
9150 DATA 150,91,24,177,197,1,254,127
9160 DATA 237,120,230,2,40,10,6,254,237
9170 DATA 120,230,1,32,4,62,2,60,60,193
9180 DATA 24,133,12,999
```

Man muß nicht wissen, wie das Programm funktioniert, um es zu benutzen. Wie gesagt, jedesmal nach einem 'RESET/BOOT' sollte dieser Maustreiber einfach geladen werden und das war es. Für die Neugierigen, anbei das Assembler Listing und eine kurze Erklärung, wie der Maustreiber funktioniert. 50mal in der Sekunde wird eine Mausroutine im ROM automatisch aufgerufen, diese Routine nutzt uns nicht viel (funktioniert auch mit der SAMCO Maus nicht richtig). Wir brauchen unseren eigenen Treiber für die Cheapo Maus und dabei gibt es zwei Probleme: Wir müssen die Standard Maus Routine im SAM ROM ausschalten und unser Programm einschalten und zweitens müssen wir unser Mausprogramm irgendwo speichern, wo es nicht zufällig überschrieben werden kann.

Das Assemblerlisting:

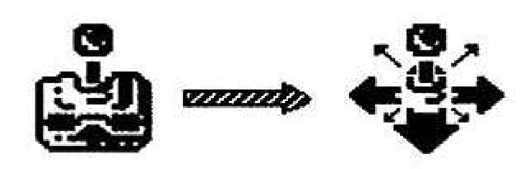
```
8000             ; **********************
8000             ; *                    *
8000             ; *    Mouse driver    *
8000             ; *        v1.2        *
8000             ; *      07/03/94      *
8000             ; * (c) Ian D Spencer  *
8000             ; *                    *
8000             ; **********************
8000             ;
8000             ; *** EQUATES ***
8000             ;
8000             jheaproom:EQU  &0106
8000             mousev:   EQU  &5AFC
8000             rawdat:   EQU  &5B8E
8000             buttons:  EQU  &5B8F
8000             raster:   EQU  &5B90
8000             sskbd:    EQU  &7FFE
8000             mousport: EQU  &FFFE
8000             ;
8000             ;
8000                       ORG  65000
FDE8                       DUMP $
FDE8             ;
FDE8 019300 init:          LD   BC,zlen
FDEB CD0601                CALL jheaproom
FDEE D0                    RET  NC
FDEF D5                    PUSH DE
FDF0 2103FE                LD   HL,start
FDF3 EDB0                  LDIR
FDF5 E1                    POP  HL
FDF6 F3                    DI
FDF7 22FC5A                LD   (mousev),HL
FDFA 3E01                  LD   A,1
FDFC 32905B                LD   (raster),A
FDFF 0EFF                  LD   C,255
FE01 FB                    EI
FE02 C9                    RET
FE03             ;
FE03 1600   start:         LD   D,0
FE05 3A905B                LD   A,(raster)
FE08 E63F                  AND  &3F
FE0A 5F                    LD   E,A
FE0B 01FEFF                LD   BC,mousport
FE0E ED78                  IN   A,(C)
FE10 328E5B                LD   (rawdat),A
FE13 47                    LD   B,A
FE14 CB47                  BIT  0,A
FE16 3E00                  LD   A,0
FE18 2862                  JR   Z,yesbutt
FE1A 328F5B ckmov:         LD   (buttons),A
FE1D CB48                  BIT  1,B
FE1F 2819                  JR   Z,goup
FE21 CB50                  BIT  2,B
FE23 2809                  JR   Z,godown
FE25 CB58   ckx:           BIT  3,B
FE27 2820                  JR   Z,goleft
FE29 CB60                  BIT  4,B
FE2B 282E                  JR   Z,goright
FE2D C9     return:        RET
FE2E 3A985B godown:        LD   A,(&5B98)
FE31 93                    SUB  E
FE32 3001                  JR   NC,posit
FE34 AF                    XOR  A
FE35 32985B posit:         LD   (&5B98),A
FE38 18EB                  JR   ckx
FE3A 3A985B goup:          LD   A,(&5B98)
FE3D 83                    ADD  A,E
FE3E FEBF                  CP   191
FE40 3802                  JR   C,up1
FE42 3EBF                  LD   A,191
FE44 32985B up1:           LD   (&5B98),A
FE47 18DC                  JR   ckx
FE49 2A965B goleft:        LD   HL,(&5B96)
FE4C 3F                    CCF
FE4D ED52                  SBC  HL,DE
FE4F CB7C                  BIT  7,H
FE51 2803                  JR   Z,poshoriz
FE53 210000                LD   HL,0
FE56 22965B poshoriz:      LD   (&5B96),HL
FE59 1802                  JR   return
FE5B 2A965B goright:       LD   HL,(&5B96)
FE5E 19                    ADD  HL,DE
FE5F DBFC                  IN   A,(252)
FE61 E660                  AND  &60
FE63 FE40                  CP   &40
FE65 2009                  JR   NZ,ck256
FE67 CB4C                  BIT  1,H
FE69 280C                  JR   Z,right1
FE6B 21FF01                LD   HL,511
FE6E 1807                  JR   right1
FE70 CB44   ck256:         BIT  0,H
FE72 2803                  JR   Z,right1
FE74 21FF00                LD   HL,255
FE77 22965B right1:        LD   (&5B96),HL
FE7A 18B1                  JR   return
FE7C C5     yesbutt:       PUSH BC
FE7D 01FE7F                LD   BC,sskbd
FE80 ED78                  IN   A,(C)
FE82 E602                  AND  2
FE84 280A                  JR   Z,button2
FE86 06FE                  LD   B,&FE
FE88 ED78                  IN   A,(C)
FE8A E601                  AND  1
FE8C 2004                  JR   NZ,button1
FE8E 3E02                  LD   A,2
FE90 3C     button2:       INC  A
FE91 3C                    INC  A
FE92 C1     button1:       POP  BC
FE93 1885                  JR   ckmov
FE95                       DEFB 12
FE96        zlen:          EQU  $-start
```

Wenn das Programm gestartet wird, reserviert es ein bißchen Platz im 'System Heap' und schaufelt den Cheapo Maus Treiber hinein. Dann setzt es den 'Maus Vector' auf die Startadresse dieses Programms, so das 50mal in der Sekunde mein Cheapo Maus Treiber aufgerufen wird und nicht die normale ROM-Routine. Der 'Rasterwert' wird auf 1 initialisiert und das war es.

Ein paar Tricks sind allerdings dabei: Die SAMCO Maus hat drei 'Buttons', die mit den Befehlen BUTTON 1, BUTTON 2 oder BUTTON 3 abgefragt werden können. Meine Maus hat nur einen Button, der im Normalfall auch den Befehl BUTTON 1 emuliert. Bei den Ausnahmefällen, bei denen man Button 2 oder Button 3 braucht, wird es so gemacht, daß für Button 2 die 'SYMBOL SHIFT' Taste gehalten und dann der Maus Button gedrückt wird, und für Button 3 die 'SHIFT' Taste und der Maus Button.

Probleme gibt es nur beim Laden bestimmter Programme wie z.B. SAMPAINT, die ihren eigenen Maustreiber laden. Dies führt zu einem Konflikt und einem Programmabsturz. Ich werde aber versuchen, einen Patch für SAMPAINT zu entwickeln, sodaß die Maus auch damit funktioniert.

Für die Leute, die meine Cheapo Maus nicht nachgebaut haben (kaum zu glauben, aber es könnte ein paar geben): Das nachfolgende Basic Listing läßt einen normalen Joystick die XMOUSE-, YMOUSE- und BUTTON-Werte beeinflussen. Oder zum experimentieren kann man auch Basic Programm 1 benutzen und die Cursor-Tasten bedienen, wobei die CNTRL-Taste als maus Button funktioniert.



BASIC LISTING 2:

```
9000 DATA 1,147,0,205,6,1,208,213,33,3
9010 DATA 254,237,176,225,243,34,252,90
9020 DATA 62,1,50,144,91,14,255,251,201
9030 DATA 22,0,58,144,91,230,63,95,1
9040 DATA 254,239,237,120,50,142,91,71
9050 DATA 203,71,62,0,40,98,50,143,91
9060 DATA 203,72,40,25,203,80,40,9,203
9070 DATA 88,40,50,203,96,40,28,201,58
9080 DATA 152,91,147,48,1,175,50,152,91
9090 DATA 24,235,58,152,91,131,254,191
9100 DATA 56,2,62,191,50,152,91,24,220
9110 DATA 42,150,91,63,237,82,203,124
9120 DATA 40,3,33,0,0,34,150,91,24,210
9130 DATA 42,150,91,25,219,252,230,96
9140 DATA 254,64,32,9,203,76,40,12,33
9150 DATA 255,1,24,7,203,68,40,3,33,255
9160 DATA 0,34,150,91,24,177,197,1,254
9170 DATA 127,237,120,230,2,40,10,6,254
9180 DATA 237,120,230,1,32,4,62,2,60,60
9190 DATA 193,24,133,12,999
```

Viel Spaß damit!

Ian D. Spencer, Fichtenweg 10c
D-53804 Much, Tel. 02245/1657

SAM-Jahresindex 1993

Obwohl es eigentlich immer nur 1-3 Seiten für die SAM-User im Info gab, erstaunte uns doch die Menge an Informationen, die weitergeben wurde. Deshalb hier eine Jahresübersicht, die wir nach eigener Liste und unter Zuhilfenahme einer Liste von F.M. Moczko, dem wir an dieser Stelle herzlich dafür danken, erstellt haben.

PROGRAMME/LISTINGS:

PROGRAMME/BESCHREIBUNGEN:

HARDWARE/BAUANLEITUNGEN:

ALLGEMEINES:

WoMo-Team/F.M. Moczko

Totgesagte leben länger, oder:







So was aber auch! Anno 1991, als alle Welt dem Lemmingfieber erlegen war, schaute man als SAM-User ziemlich dumm aus der Wäsche. Wer einen Spectrum hatte, durfte sich immerhin als "Retter der Lemminge" aufspielen, doch manchem verging die Lust, sich durch Levels zu baggern, die, farblich beispielsweise, mehr an eine Schokoladenfirma (mit einer Franzi ... äh Kuh!) erinnerte und musikalisch immer derselbe Sound die Ohren mit der Zeit taub werden ließ.
Ein Jahr später hörte man aus gut informierten Kreisen, SAM-Lemmings sei in der Entwicklung und würde gegen Ende 1992 für etwa 15 Pfund veröffentlicht werden. Der Termin schob sich dann immer weiter nach hinten, was zur Folge hatte, daß Psygnosis wohl die Lust daran verlor.
Colin vom FRED Magazin versuchte nun die Lizenzrechte aufzukaufen. Desweiteren erfolgten viele Versuche, sich über die Summe zu einigen.
Anfang 1994 war es dann soweit. Mittlerweile hatte sich der Preis auf bis zu 20 Pfund heraufgeschraubt. Ein stolzer Preis, denn immerhin konnte man sich damals für's gleiche Geld fast schon die ST/Amiga-Versionen krallen.
Ob sich also eine Anschaffung für unsere SAM-User im Club lohnt oder nicht, versuche ich nun in einem kleinen Spieletest zu klären...

Ich gehe mal davon aus, daß jeder weiß, welche Rolle der Spieler bei Lemmings einnimmt. Falls es doch noch nichtsahnende Rübennasen geben sollte, sollen die sich bitte an gutsortierte Speccy-User wenden, z.B. Wo, um nur einen zu nennen.
Wer auf ein Intro a la ST/Amiga wartet, wird sich enttäuscht für eine Woche im WC einsperren und sich den Frust aus der Seele heulen. Optimisten freuen sich über die sehr kurze Ladezeit und über die 6-Kanal Musik, die den Spieler in Stereo auf das eigentliche Spielgeschehen einstimmt. Falls man gerade eine SAMCO-Maus zur Hand hat, wird diese automatisch selektiert. Ob andere Mäuse erkannt werden, kann ich mangels solchen nicht beurteilen. Mit K(eyboard), J(oystick) oder M(ouse) kann zwischen den Steuerungsarten ausgewählt werden. Dabei muß ich sagen, daß sich allein für Lemmings die Anschaffung einer Maus lohnt. Die Programmierer (allen voran Chris J. White) haben ganze Arbeit geleistet. Da ruckelt und flackert nix (PC-Loser würden sich die Augen reiben), ganz im Gegenteil dazu ist leider das Sägezahnscrolling, das seinem Namen alle Ehre macht. Also gut, ganz so schlimm ist es nicht, nur Leute, die Hardwarescrolling gewohnt sind, werden es wohl als störend empfinden.
Die Lemminge selber sind, wie bei fast allen Versionen, sehr liebevoll animiert und mehrfarbig, und auch die Geschwindigkeit dieser possierlichen Tierchen ist recht angemessen (etwas schneller als die Z-80A-Versionen).
Zu der sehr guten Grafik darf ich Neil Holmes nur indirekt gratulieren, da er nicht selber alles gepixelt, sondern "nur" konvertiert hat. Gepaart mit den verschiedenen Musikstücken (16 an der Zahl), ist es wirklich schwierig, mal wieder vom Computer wegzukommen. 120 Levels bieten sich für lange Lemmingsnächte geradezu an. Die Aktivitäten, die man den Lemmingen zuweisen kann, lassen sich mit der Maus sehr gut erreichen, mit Joystick oder der Tastatur jedoch erreicht man öfters nicht rechtzeitig das Icon. Deswegen gibt es die Möglichkeit, die Icons mittels F-Tasten umzustellen.
Aber auch ein paar Wermutstropfen muß ich loswerden: Erwartungsgemäß blieb, wohl wegen der Rechenpower, wieder der 2-Player Modus auf der Strecke. Und: Die Nachladezeiten zwischen den Levels sind verhältnismäßig lang und häufig. Jeder Screen wird mit einem eigenen Sound nachgeladen.
Fazit: Lohnt sich also die Ausgabe von 20 Pfund? Auf jeden Fall, denn auch wenn der Preis etwas hoch gegriffen (für ein 8-Bit Spiel) scheint, bekommt man ein ordentlich programmiertes Spiel, daß wohl schon unter den Klassikern anzusiedeln ist.
Bestellen kann man das Teil bei Colin McDonald vom FRED Magazin. Falls genügend Anfragen kommen, würde ich mich bereit erklären, eine Sammelbestellung über meinen englischen Contact laufen zu lassen (er betreibt einen SAM PD-Versand und hat einen ziemlich guten Draht zu Colin, vielleicht ließe sich da ein Rabatt herausholen...?!).
Wenn es sonst noch Fragen gibt, stehe ich gerne zur Verfügung.

Roland Albert, Hinterm Forsthaus 9
88696 Owingen, Tel. 07551/2704

P.S.: Bleibt nur abzuwarten, ob es mal eine SAMmings Version geben wird, bei dem unser guter, alter Roboter SAM mal die Hauptrolle spielt...!!!

Spectec's HARDWARE CORNER

STEREOTON FÜR DIE SOUNDBOX

Da die 3 Tonkanäle der AY-Bausteine an separate Pins herausgeführt sind, kann man mit wenigen Widerständen eine bestehende Monosoundbox auf Stereoklang umbauen. Natürlich braucht man auch 2 Verstärkerschaltungen. Bei den heutigen Japan-Preisen ist es am Einfachsten, gleich 2 Lautsprecher mit Verstärker zu erwerben, wie sie zum Anschluß an Walkmen angeboten werden und schon für etwa 25 bis 30 Mark angeboten werden. Der Anschluß gestaltet sind einfach nach nebenstehendem Schaltbild, wobei je nach verwendetem Chip folgende Anschlüsse zu verbinden sind:

Schaltungspunkt	CHIP 8910	CHIP 8912
I	4	5
II	3	4
III	38	1
Masse	1,24	6

Der Ausgang wird an eine Stereo-Klinkenbuchse angeschlossen, wobei L (links) und R (rechts) sowie Masse (M) anzuschliessen sind.

Nach diesen Arbeiten kann der erste Test erfolgen: Verstärker der Lautsprecher einschalten und den Soundtracker oder irgendein Musikdemo laden. Sollte kein Ton erklingen, nochmals die Anschlüsse (vor allem am Ausgang) prüfen.

Falls der Klang verzerrt (übersteuert) ist, so kann man mit Widerständen von den Anschlüssen R und L gegen Masse eine Anpassung vornehmen. Der Wert der Widerstände ist nicht kritisch und hängt vom Verstärkungsfaktor der Boxen ab. Werte von 22 Ohm bis 1K sind möglich.

Beim Selbstprogrammieren von Sounds erreicht man den besten räumlichen Eindruck, wenn man die 3 Kanäle mit geringer Tonhöhedifferenz programmiert.

Falls der Klang zu wenig tiefe Töne enthält, so kann man statt mit Widerständen mit kleinen Elektrolytkondensatoren von L bzw R gegen Masse die Höhen dämpfen, bei zu dumpfem Klang nimmt man statt der 4.7 Mikrofarad Elkos in der Schaltung einfach welche mit 0.1 Mikro oder noch kleiner.

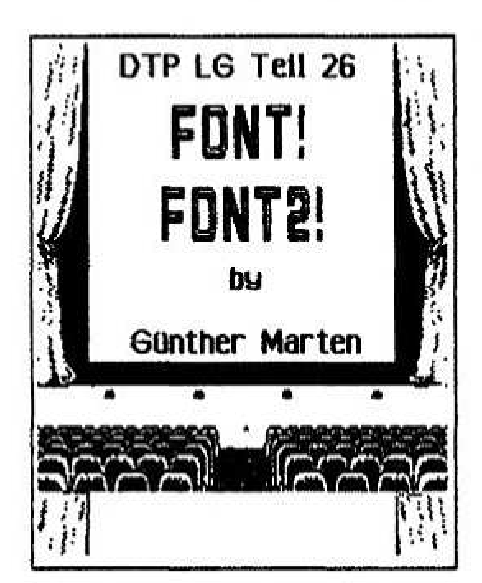
Appropos konkrete Datenwerte! Ich bin Euch ja überhaupt noch die Bauteilliste schuldig: R1, R4: 1000 Ohm. R2, R3, R5, R6: 2200 Ohm. C1, C2: 4.7 Mikrofarad.

Das wars für heute. Nun kann es ans Bauen gehen. Denkt aber an Eure Nachbarn!

PS: Wer die Soundbox an einen vorhandenen Recorder oder eine Stereoanalge anschließen möchte, kann dies auch tun: Wenn eine DIN-Buchse vorhanden ist, so wird R an Pin 3, L an Pin 5 und Masse an den mittleren Anschluß 2 angelötet. Schaltet aber den Verstärker immer VOR dem Spectrum ein, da der Spectrum auf Netzspitzen, wie sie beim Einschalten von größeren Geräten entstehen manchmal beleidigt reagiert und sich aufhängt. Wie dumm, wenn man gerade dann den neuesten Superhit eingetippt hatte!

PPS: Im nächsten Teil geht es um erprobte Maßnahmen, um den technischen K.O. des Spectrums möglichst lange zu vermeiden: Longlife-Tuning für den Speccy!

Spectec, Christoph Kment, Trabertgasse 42, A-1130 WIEN, ÖSTERREICH



FONT! oder auch **"Headfont"** genannt wurde von W. Sperl für DTP geschrieben und arbeitet ausschließlich mit **FONT 6** - Zeichensätze. Headfont eignet sich so z.B. ausgezeichnet für die Herstellung von Überschriften

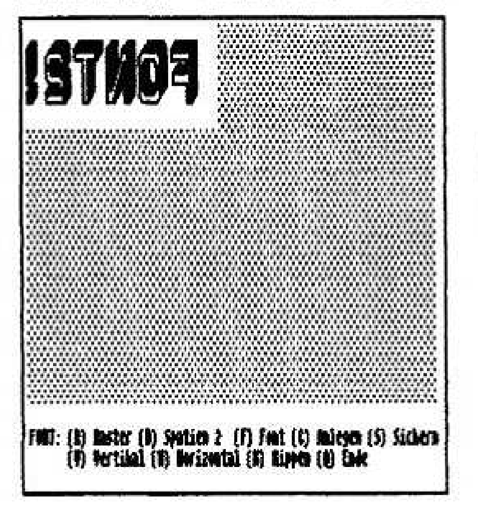
FONT!
Q = ENDE • D = ABSTAND ZWISCHEN DEN ZEICHEN • R = RASTER (läßt sich nicht rückgängig machen!) • C = FILE ANLEGEN • S = BILDFILE ABSPEICHERN • F = FONT WÄHLEN • SS + H = HÖHE • SS + B = BREITE • K = KURSIV • SS + E = FETTSCHRIFT • CAPS-LOCK = GROßBUCHSTABEN
FONT2!
GRUNDFUNKTION SIEHE FONT!: SS + K = KURSIV • K = UM 90 GRAD KIPPEN • H = HORIZENTAL versetzen • V = VERTIKAL versetzen •

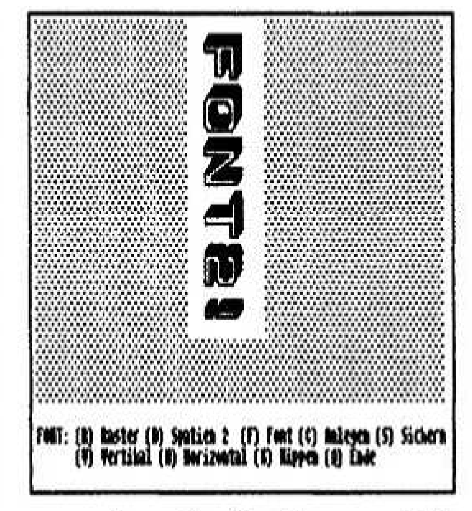
(Bild 0 oben) usw. **START: Font!** in den Speicher von WM **laden** und mit **"G"**(et). **Namen** eingeben + **Enter** aktivieren. Jetzt Taste **"F"** drücken und den **Namen** des **6er Fonts** eingeben der sich im Speicher von WM befinden sollte + **ENTER.** Mit den **Pfeiltasten** wird der **Balkencursor** an die gewünschte Stelle gebracht. Viele Font 6-Zeichensätze arbeiten nur mit Großbuchstaben aus diesem Grund empfielt es sich die **CAPS**-Funktion zu nutzen. Mit **DELETE** können erstellte



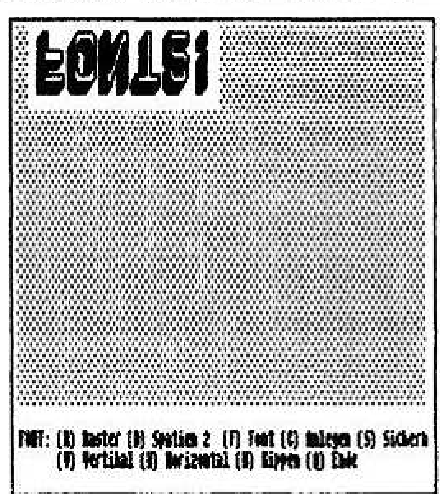
Zeichen wieder gelöscht werden. Die **"Breite"** bzw. **"Höhe"** der Zeichen wird mit **Symbol-Shift** und **"B"** sowie **"SS" + "H"** verändert. Nachdem Ihr Euer "Headfont" erstellt habt (Bild 1) geht es mit **"Inv.-Video"** weiter. Jetzt könnt Ihr zwischen **File anlegen** ("C") und **Bild speichern** ("S") wählen. Funktion wählen, Namen eingeben + Enter. Durch Tastendruck auf **"C"** wird Euer File im Speicher von WM abgelegt.

FONT2! bietet Euch insgesamt "drei" zusätzliche Funktionen gegenüber dem





normalen Font! **Kippen:** Mit dieser Funktion wird Euer File mit jedem Tastendruck auf **"K"** um 90 Grad (Bild 3) gekippt. **Vertikal:** Durch Tastendruck auf **"V"** wird Euer File gespiegelt (Bild 2) dargestellt. Durch nochmaligen Tastendruck wird diese Funktion rückgängig gemacht. **Horizontal:** Um Euer File horizontal darzustellen (Bild 4) Taste **"H"** drücken. Wird die Taste **"H"**



noch eimal gedrückt, so wird diese Funktion rückgängig gemacht. Font! und Font2! bietet Euch viele Gestaltungsmöglichkeiten.

ENDE

Im nächsten Teil geht es um die Mehrfachfonts **SPIRAL 2** und **"VALENTIN 3"**, aber bis dahin wünsche ich Euch noch viel Spaß mit DTP LG 26. •
Oldenburg, den 04. 12. 1993



Heute folgt der vorerst letzte Teil der Datenpresse-Serie. Ich möchte noch einige wichtige Komprimierungsverfahren vorstellen. Falls ich irgendwann die Verfahren in MC programmiere, werde ich die Listings natürlich an WoMo schicken und ihr könnt sie aus dem Info abtippen, bzw. über die Freesoft auf Disk oder Tape erhalten. Allerdings habe ich im Moment nicht die Zeit (die Lust ??) sie zu programmieren, da sie doch bedeutend länger und komplexer sind, als die Programme in den Teilen eins bis drei. Nutznießer dieser Unlust ist mein Quick-Copy-Programm, welchem ich im Moment immer wieder neue Routinen hinzufüge. Mehr über die aktuelle Version findet ihr bei den Anzeigen.
Doch nun zurück zur Datenkomprimierung. Wie im letzten Teil angekündigt, geht es heute zuerst um Kompression Bool'scher Werte. Was ist denn das? Ganz einfach, der Spectrum speichert alle Informationen in Nullen und Einsen. Der Speicher ist also eine lange Kette bestehend aus lauter 0en und 1en. Die Idee der Kompression Bool'scher Werte (dies sind gerade 0en und 1en) ist, daß ja des öfteren mehrere 0en bzw. 1en hintereinander im Speicher stehen. Zum Komprimieren wird einfach die Anzahl gleicher, aufeinanderfolgender Zeichen gezählt. Diese Anzahl wird in 3 Bits gespeichert (in 3 Bits können die Zahlen 0 bis 7 gespeichert werden). Kommt ein Zeichen mehr als 7 mal vor, wird es wie folgt kodiert:

7	0	Restanzahl

Falls die Restanzahl wieder größer sieben ist, wird so oft die Folge 7,0 kodiert und die Restanzahl jeweils um 7 verringert, bis sie kleiner oder gleich sieben ist und normal kodiert werden kann.
Ein Beispiel: Die Bool'sche Zahlenfolge 0000011110011111111100 soll kodiert werden (Länge 22 Bits). Dies ergibt folgende Kodierung in dezimalen Zahlen: 5,4,2,7,0,2,2. Also fünf Nullen, dann vier Einsen, dann zwei Nullen usw.. Jede dieser Dezimalzahlen braucht drei Bits zu Kodierung, macht insgesamt 21 Bits. In Binär (=Bool'scher) Darstellung sieht die Kodierung dann wie folgt aus: 101 100 010 111 000 010 010, wobei die Zwischenräume nur der Übersicht halber vorhanden sind.

Das einzige was noch fehlt, ist die Festlegung des ersten Zeichens, also ob zuerst eine Folge von Nullen oder eine Folge von Einsen kodiert wurde. Dies benötigt 1 Bit. Macht im Beispiel zusammen 22 Bit, also die Länge der Originalfolge. Dies zeigt schon, daß die Bool'sche Komprimierung keine besonders gute Art ist, Daten zu komprimieren. Das bestmögliche Ergebnis ist eine Reduzierung auf ungefähr 43% der Originallänge. Andere Verfahren leisten hier aber weit mehr.
Damit wären alle Längenfeldverfahren abgeschlossen.
Kommen wir zu weiteren Substitutionsverfahren. Dem Verfahren von Shannon-Fano und dem von Huffman ist einiges gemein: Beide Verfahren analysieren zuerst die Daten und zählen, wie oft jedes Byte vorkommt. Im untenstehenden Beispiel gibt es fünf verschiedene Daten x1 bis x5 (erste Spalte). Die Daten werden nach ihrer Häufigkeit sortiert, welche in der zweiten Spalte steht.
Ab hier unterscheiden sich die Verfahren, wobei ich zuerst das einfachere Shannon-Fano-Verfahren beschreibe, welches aber nicht ganz so effizient ist, wie das Huffman-Verfahren; sprich, der komprimierte Code ist bei Shannon-Fano meist länger.

Shanno-Fano-Kodierung:

x1	0.46	-1				1
x2	0.30	-0	-1			01
x3	0.10	-0	-0	-1		001
x4	0.08	-0	-0	-0	-1	0001
x5	0.06	-0	-0	-0	-0	0000

Dem Zeichen mit der größten Häufigkeit wird eine 1 zugeordnet, allen anderen Zeichen eine 0 (kommen zwei Zeichen gleich oft vor, wird eines ausgewählt). Das häufigste Zeichen wird aussortiert und mit den restlichen Zeichen analog verfahren (die Spalten 3 bis 6 der Tabelle) bis am Schluß den letzten beiden Zeichen eine Eins bzw. Null zugeordnet wurde (Spalte 6). In den Zeilen steht jetzt die entsprechende Binärkodierung des jeweiligen Zeichens, welche ich nochmals in die letzte Spalte geschrieben habe.
Man sieht, das am häufigsten vorkommende Zeichen x1 wird mit nur einem Bit, nämlich einer 1 kodiert. Keine andere Kodierung beginnt mit einer Eins, so daß jede Kodierung exakt einem Zeichen zugeordnet werden kann.

Ein Beispiel: Die Folge x3,x1,x1,x4,x2,x5,x2 wird so kodiert: 001 1 1 0001 01 0000 01, wobei die Abstände wieder nur der Übersicht halber vorhanden sind.
Der Dekomprimierungsalgorithmus hat natürlich eine Tabelle zur Verfügung, in der die erste und letzte Spalte der obigen Tabelle vorhanden ist.
Bei Huffman läuft die Sache etwas anders ab: Den zwei am seltensten vorkommenden Zeichen wird eine Eins bzw. Null zugeordnet, dann werden die Häufigkeiten beider Zeichen zusammenaddiert und dadurch ein "neues" Zeichen mit der Summe der alten Häufigkeiten erzeugt. Dieses wird nun in die restliche Zeichenmenge einsortiert (siehe Tabelle).

mäßig. Die nächste Kodierung bekommen immer die zwei "untersten" Zeichen der Tabelle.
Die beiden Verfahren müssen die Daten zweimal durchgehen, da ja zuerst die Verteilung der Häufigkeiten bestimmt werden muß. Man kann die Verfahren auch so programmieren, daß die Daten nur einmal gelesen werden, und nach jedem gelesenen Datum wird die Verteilung der Häufigkeiten neu bestimmt und die neue Huffman-Kodierung für das gerade gelesene Zeichen bestimmt. Zu Beginn sind alle möglichen Zeichen in der Tabelle aufgeführt. So braucht auch die Kodierungsinformation nicht an das Dekomprimierungsprogramm mitgeteilt werden, es kann sich selbst die nötige Tabelle aufbauen.

Huffman-Kodierung:

x1	0.46										0	x1
x2	0.30		x1	0.46		x1	0.46				11	x2
x3	0.10		x2	0.30		x2	0.30 -1	=>	y3	0.54 -1	100	x3
x4	0.08 -1	=>	y1	0.14 -1	=>	y2	0.24 -0		x1	0.46 -0	1011	x4
x5	0.06 -0		x3	0.10 -0							1010	x5

Im Beispiel kommen die Zeichen x4 und x5 am seltensten vor.
Also erhält x4 die Kodierung 1 und x5 eine 0. Beide Zeichen werden jetzt aus der Tabelle gestrichen, dafür kommt das "Zeichen" y1, welches die Summe der Häufigkeiten der Zeichen x4 und x5 besitzt neu in die Tabelle. Diese wird wieder sortiert usw...
Ganz rechts sieht man die Kodierung der einzelnen Zeichen, welche wie folgt erhalten wird. Für jedes Zeichen beginnt man an der Stelle, wo zum letzten Mal eine 1 und eine 0 vergeben wurde. Kommt das Zeichen dort in der Tabelle vor (im Beispiel x1, aber kein anderes Zeichen), wird ihm die dahinterstehende Zahl zugeordnet, dem Zeichen x1 also die Kodierung 0. Allen anderen Zeichen wird die andere vergebene Zahl (hier die 1) als erste Kodierung zugeordnet. Jetzt sucht man in der vorgehenden Tabelle nach dem Zeichen, ordnet wieder die Kodierung zu, usw...
Wurde ein Zeichen in einer Tabelle gefunden, ist die Kodierung abgeschlossen.
Ein Beispiel: Die Folge x2,x1,x1,x5,x4,x1,x3 wird so kodiert: 11 0 0 1010 1011 0 100. Wieder ist keine Kodierung der Beginn einer anderen (längeren) Kodierung. Der Dekodierungsalgorithmus kennt wieder die Kodierung, also die beiden letzten Spalten der obigen Tabelle.
Noch ein paar Informationen: In den obigen Beispielen ist die Kodierung mit Huffman genauso lang, wie die Kodierung mit Shannon-Fano. In der Praxis ist aber das Huffman-Verfahren meist besser, auf jeden Fall aber nie schlechter. Noch etwas zum Einsortieren der neu "erzeugten" Zeichen. Besitzt so ein Zeichen die gleiche Häufigkeit wie ein schon vorhandenes Zeichen, sollte es soweit "oben" wie möglich in die Tabelle einsortiert werden. Dadurch werden die Kodierungsfolgen in ihrer Länge möglichst gleich-

Auf der Idee, die Daten nur einmal lesen zu müssen, bzw. den äußeren Gegebenheiten (Modemübertragung, etc.), sie nur einmal lesen zu können, entwickelten sich verschiedene andere Verfahren zur Datenkomprimierung.
Am bekanntesten sind das LZW (Lempel-Ziv-Welch) Verfahren und das LZSS (Lempel-Ziv-Storer-Szymanski) Verfahren (Crunchen).
Beide Verfahren ersetzen längere Zeichenfolgen (also nicht nur einzelne Zeichen) durch kürzere Folgen. Wer mehr dazu wissen möchte, kann sich gerne mit mir in Verbindung setzen.
Bleibt noch übrig, die arithmetische Kodierung zu erwähnen. Auch hier werden die Zeichen ihrer Häufigkeit nach sortiert und dann gewissen Intervallen zugeordnet. Das Verfahren ist noch besser als Huffman, welches ansonsten die besten Ergebnisse liefert, setzt man voraus, die Struktur der Daten (also die Häufigkeits-verteilung) ist bekannt. Wer mehr über arithmetische Kodierung wissen will, kann sich auch an mich wenden.
Und jetzt könnte ich beginnen über Komprimierungsverfahren zu plaudern, welche die Daten nicht wieder exakt herstellen. In aller Munde ist da ja z.B. JPEG für Bilder. Doch dies würde den Rahmen der Artikelserie weit sprengen und bleibt anderen überlassen, die irgendwann darüber berichten wollen.

Für das Interesse aller, die bis hier dabei-geblieben sind, möchte ich mich bedanken. Ich hoffe, es war für jeden etwas dabei. Doch auch in Zukunft werde ich euch nicht vor meinen Artikel verschonen. Denn der Spectrum (und der Club) lebt nur davon und ich könnte ja die OPUS-Serie neu beleben...

Helge Keller, Hermann-Löns-Weg 51
76307 Karlsbad, 07202/607

NEUES VOM SUC

Hallo Freunde. Eigentlich dachte ich mit meinem ersten Bericht alle Fragen beantwortet zu haben, aber der Bericht von Guido Schell aus der letzten Ausgabe zeigt das es nicht so ist.
Auch von anderer Seite wurde ich oft gefragt warum wir 2 Clubs in Deutschland haben statt einem starken. Diese Frage ist sicher nicht ganz unberechtigt. Es liegt aber nicht daran daß ich meinen Club nicht wieder hergeben würde. Ich würde alles tun was für den Specci das Beste ist. Auch müßte Wo ja nichts aufgeben. Man könnte diesen großen Club in zwei Regionalgruppen aufteilen mit einem gemeinsamen Info das von beiden Gruppen gefüllt wird. Das Problem ist eben das unsere Clubs nicht das gleiche sind und auch nicht den gleichen Inhalt haben.
Im SPC steht sehr viel von den Mitgliedern, sprich Erfahrungsberichte. Im SUC-Info stehen zwar auch Erfahrungsberichte, aber hauptsächlich besteht das Info aus Neuigkeiten aus aller Welt...und das Informationsnetz wird ständig erweitert. Außerdem ist die Arbeit des SUC mit dem Info nicht zu Ende. Neben ständigen Wettbewerben gibt es auch andere Aktionen, wie jetzt die Englandreise, bald geht es in die Tschechei, außerdem Soft- und Hardwarevertrieb.
Jetzt nicht falsch verstehen, auch WoMo organisiert viel und auch die Arbeit hört bei weitem nicht mit erstellen des Infos auf, es ist nur so das scheinbar viele Leute das denken. Ein Club ist nicht nur eine Zeitung.
Jetzt könnte man natürlich sagen das das ja auch alles ein großer Specci-Club bieten könnte, und ja, das könnte er. Aber wären dann 30 DM im Jahr noch genug? Der Beitrag müßte um einiges angehoben werden was zur Folge hätte das einige den Club verlassen würden.
Also warum lassen wir es nicht so. Wer alles will kann in beide Clubs gehen, wer ständig und gut informiert werden will dem genügt der SPC mit seinem wirklich guten Info.
Damit soll es aber nicht gewesen sein, mich interessiert eure Meinung. Wenn jetzt alle im Club meinen man sollte SPC und SUC zusammenlegen und alle bereit sind auch 50-60 DM im Jahr dafür zu zahlen, können WoMo und ich uns ja zusammensetzen und mal für das Jahr 95 planen.
Wie anfangs gesagt, ich möchte das tun was für den Specci am besten ist. Zwar bin ich der Meinung das es jetzt ganz gut mit 2 Clubs funktioniert, aber wenn ihr alle meint man sollte die Clubs zusammenlegen werde ich mich nicht dagegen stellen. Hauptsache der Specci lebt.
Ich erwarte eure Meinungen hier im Info!

Thomas Eberle, Gastäckerstr. 23
70794 Filderstadt

TASWORD FILE CONVERSIONS

A guide to converting popular Tasword files to other formats by Andy Davis/Alchemist Res.

The Tasword wordprocessors are by far the most popular ones on the Spectrum. There are even different types for different models of computer. This is all very well, but this can cause problems when needing to transport files to other systems.
I own a +D system, so I use Tasword Two, and a converted version of Tasword 128 to load and save to disk. This is where life gets complicated, because not only does Tasword 128 format it's documents differently, it uses the serial file type for storing.

TASWORD 2 TO TASWORD 128

This method will convert standard Tasword 2 files to Tasword 128 or Tasword +2 format.
First load up your Tasword 2 file to adress 32000 and note the file length. The +D catalogue or a header reader will detail.
The let run the following:

```
10 FOR x=32000 TO (end of file) STEP 64
20 POKE x,0
30 PRINT AT 0,0;x
40 NEXT x
50 POKE (end of file),0
```

Save this file as it will now be comaptable with TASWORD 128. The start adress and length will be the same.

TASWORD 128 (tape) TO TASWOD 128 (opentype)

This program will convert the tape document to an OPENTYPE serial file. This program simply reads the document in memory and sends the characters to the disk in blocks.
First load up the file to adress 32000. Then let run the following program:

```
10 OPEN #4;d1;"convert _T"OUT
20 FOR x=32000 TO (end of file)
30 PRINT #4; CHR$ PEEK x;
40 NEXT x
50 CLOSE ##4
```

When the rogram is run, it will create a filename called "convert" in this example and send all the text and control codes to it in short bursts. When completed, the file will be closed. You can specify your own filename, but it must be 8 characters long or less. If less, then pad with spaces, but characters 9 and 10 MUST be "_T" for the +D version of Tasword 128 to read it.
Load Tasword 128 (+D version), insert the disk containing the converted file and select LOAD. When the disk is catalogued the file "convert" should appear.

Der schnellste Primus!

Liebe WoMo, liebe Teilnehmer, liebe Zuschauer!

Nachdem ich den Wäschekorb mit den Einsendungen geleert hatte, testete ich die 5 Programme, die Auswertung ergab unter anderem Laufzeiten, die von den jeweils angegebenen Zeiten abwichen (dazu später mehr). Die angegebenen Zeiten sind also jene, die auf **meinem** Specki entstanden. Aber nun das Ergebnis:

1.	Josef MENZEL	6527 Einheiten
2.	Helge KELLER	7560 Einheiten
3.	Stephan PREUSS	8168 Einheiten
4.	Ingo WESENACK	8419 Einheiten
5.	Ferry GROOTHEDDE/SCB	8688 Einheiten
6.	WoMo-Team	36000 Einheiten

Somit steht der Sieger des Wettbewerbs fest: Es ist Josef Menzel! Zu den Einheiten von Ferry Groothedde kommen wir noch, er wie auch das WoMo-Team traten außer Konkurrenz an.

Es soll nun niemand meinen, 5 (bzw. 6) Teilnehmer wären ein mageres Ergebnis. Immerhin sind das um die 5% aller teilnahmeberechtigten, verglichen mit den meistens 0,001% im ORF-Teletext-Computerbox ein stattliches Ergebnis (Übrigens, dort läuft zur Zeit fast dieselbe Programmieraufgabe, der Einsender ist dem Namen nach kein SPC-Mitglied. Hat da jemand einen Strohmann...?).

Aber, Spaß beiseite, der Wettbewerb hat mir (und nach diesem Artikel auch allen anderen) eine Menge Erkenntnisse gebracht (siehe unten) und auch eine Menge Spaß gemacht. Etwas enttäuscht war ich nur, daß sich niemand fand, der meine Latte übersprungen hätte.

Wie schon bemerkt, habe ich bei der Auswertung etwas interessantes festgestellt: Sämtliche Programme (außer Ingo W's, der keine Zeit angab, und Ferry G's) liefen auf meinem Specki um ca. 1% (60 bis 80 Einheiten) schneller! Gehen in Österreich die Uhren anders? Hat hier jemand eine Erklärung?

Nur bei Ferry Groothedde aus den Niederlanden war es wieder anders (leider!). Er gab als Zeit 8044 Einheiten an, was locker für den 3. Platz gereicht hätte, aber mein Specki brauchte für das 1:1 abgetippte Programm 8688 Einheiten!

Nun möchte ich noch die Leistungen der einzelnen Einsender kommentieren:

1) Josef Menzel: Hat in dankenswerter Weise die Entwicklung des Programms von 12273 auf 6563 Einheiten dokumentiert. Man sieht hier, wie man mit nur kleinen Änderungen fast die Hälfte der Zeit einsparen kann. Etwa bringt allein das Rausschmeißen einer FOR-NEXT-Schleife und Ersetzen durch eine einfache Abfrage schon ca. 100 Einheiten!

Josef hat allerdings auch verbotenerweise die Zeilen 3 und 5 durch Anhängen einiger ihm genehmer Zeichen geändert. Damit der Vergleich fair bleibt, habe ich das Programm so geändert, daß es den Wettbewerbsbedingungen entspricht (Zeile 6 wird Zeile 7, neue Zeile 6: DATA 0: READ n. Das hat ihm 30 Einheiten mehr eingebracht.).

Meine Gratulation dem "Schnellsten Primus"!

```
   1 REM DER SCHNELLSTE PRIMUS
   2 REM Josef Menzel
   3 DATA 2,6,15,39,100,251,630,1584,
     3981,9997,25118,63095,158489,
     2843761,1000001,2511886,6309573,
     15848931,39810717,99999989,0
   4 PRINT AT 0,5; INVERSE 1;"PRIMFAK
     TORENZERLEGUNG"
   5 POKE 23672,0: POKE 23673,0: POKE
     23674,0: READ n
   6 PRINT n;":";: LET s=1+1*(INT (n/2)
     <>(n/2)): LET a=2+1*(s>1)
   8 FOR d=a TO SQR n STEP s: LET g=n/
     d
  10 IF g=INT g THEN PRINT d;",";: LET
     n=g: GO TO 8
  20 NEXT d
  30 PRINT n: READ n: IF n>0 THEN GO
     TO 6
9999 PRINT AT 21,3; INVERSE 1; PEEK
     23674 * 65536 + PEEK 23673 * 256 +
     PEEK 23672;" GEBRAUCHTE EINHEITEN"
```

2) Helge Keller: War auf andere Weise der "Schnellste Primus", nämlich als erster Einsender, um Wochen vor dem 2. Einsender. Helge ist einer der beiden Einsender, die meinten, man müsse zuerst alle Primzahlen zwischen 2 und 10000 bestimmen, ehe man die Zahlen untersucht. Daß das nicht nötig ist, hat Ingo Wesenack klargelegt (siehe dort). Helges (und Ferrys) Methode würde aber sicher zum Sieg führen, wenn nicht 20, sondern 100 (oder mehr) Zahlen zu untersuchen sind.

Abgesehen davon ist Helges Programm äußerst interessant (ich schlage vor, daß es auch abgedruckt wird), er verwendet direkt Speicherplätze als Variablen, und er ist auch der einzige, der nicht alle ungeraden Zahlen in die Rechnung einsetzt, sondern abwechselnd STEP 2 und STEP 4 hat (Zeile 40 und 50). Bei Helge habe ich auch den raffinierten Zeit-Spar-Trick gefunden: Mit der scheinbar sinnlosen Kobination FOR g=1 TO 1: NEXT g (Zeile 10) spart er fast 100 Eineiten ein! Ich habe keine Ahnung, warum das so ist, kannst Du das erklären, Helge? (Übrigens: In meinem Programm habe ich **nicht** die 1229 Primzahlen zwischen 2 und 10000 eingetippt, wie Du etwa dachtest!)

```
   1 REM DER SCHNELLSTE PRIMUS
   2 REM Helge Keller 2/94
   3 DATA 2,6,15,39,100,251,630,1584,
     3981,9997,25118,63095,158489,
     2843761,1000001,2511886,6309573,
     15848931,39810717,99999989
   4 PRINT AT 0,5; INVERSE 1;"PRIMFAK
     TORENZERLEGUNG"
   5 POKE 23672,0: POKE 23673,0: POKE
     23674,0
  10 CLEAR 5e4: LET p=2: FOR g=1 TO 1:
     NEXT g: LET z=3: LET w=3: LET q=
     1: DIM p(1230): LET p(1)=2: LET
     p(2)=3
  20 FOR g=5e4+z*z TO 59973 STEP z+z:
     POKE g,2: NEXT g: FOR g=50002+z
     TO 50099 STEP 2: IF NOT PEEK g
     THEN LET z=g-5e4: GO TO 20
  30 NEXT g: LET p=50001
  40 LET p=p+4: IF NOT PEEK p THEN LET
     p(w)=p-5e4: LET w=w+1
  50 LET p=p+2: IF NOT PEEK p THEN LET
     p(w)=p-5e4: LET w=w+1
  60 IF w<1230 THEN GO TO 40
  70 LET p(w)=1e8: FOR g=1 TO 20: READ
     z: LET p=2: LET w=1: PRINT z;":";
  80 IF z=1 THEN PRINT CHR$ 8;" ": GO
     to 94
  90 IF z<1e4 THEN IF p>2 THEN IF NOT
     PEEK (5e4+z) THEN GO TO 93
  91 LET q=z/p: IF q=INT q THEN PRINT
     p;",";: LET z=q: GO TO 80
  92 LET w=w+1: LET p=p(w): IF p*p<=z
     THEN GO TO 91
  93 PRINT z
  94 NEXT g
9999 PRINT AT 21,3; INVERSE 1; PEEK
     23674 * 65536 + PEEK 23673 * 256 +
     PEEK 23672;" GEBRAUCHTE EINHEITEN"
```

3) Stephan Preuß: Der einzige, der sich darüber Gedanken gemacht hat, das Programm auf einem Datenträger zu schicken (Danke!). An seinem Programm habe ich versuchsweise 2 Zeilen zu einer zusammengezogen, hätte 25 Einheiten gebracht! ansonsten ist das Programm mathematisch ebenso richtig wie alle anderen Einsendungen.

4) Ingo Wesenack: Der Mathematiker unter den Einsendern, hat in einer mathematischen Expertise, die jedem Professor Freude machen müßte, dargelegt, warum man einfach nur die Divisoren erhöhen muß, egal, ob es Primzahlen sind oder nicht. Hat es ebenfalls mit dem "Sieb des Eratosthenes" versucht, aber erkannt, daß die gebrauchte Zeit hierfür zu lang ist. Beim Testen mußte ich CHR$ 12 durch CHR$ 8;" " ersetzen.

5) Ferry Groothedde als Gast beim SPC: Hat mir vorgeschlagen, UC & US zu abonnieren, falls er gewinnt (leider nicht). Ferry war der zweite, der versuchte, zuerst alle Primzahlen zu ermitteln, was ihn zeitmäßig auf den fünften Platz brachte. Hat als einziger erkannt, daß meine vorgeschriebene Zeile 5 noch verbesserungswürdig ist: "PAUSE 1" vor den POKES verhindert einen Interrupt zwischen den POKE-Befehlen und damit eine falsche Zeit.

6) WoMo-Team: Haben ihr Programm garnicht geschickt, sondern nur mit ihren 36000 Einheiten "geprahlt". Angesichts dieser epischen Größe schweigt der normalsterbliche Programmierer und fragt nicht mehr nach dem wie noch warum!

Auf vielfachen Wunsch der Einsender gebe ich nun auch mein eigenes "Primus"-Programm preis. Ich habe (noch **vor** dem Eintreffen der ersten Einsendung) eine kleine Verbesserung gemacht, die das Programm auf nunmehr 5426 Einheiten bringt:

```
(Zeilen 1-5 und 9999 siehe Wettbewerb)
 100 FOR j=1 TO 20: READ a
 105 LET g=SQR a
 110 PRINT a;":";
 200 LET i=2: GOSUB 2000
 300 LET i=3: GOSUB 2000
 400 LET i=5: GOSUB 2000
 500 LET i=7: GOSUB 2000
 600 LET i=i+4: GOSUB 2000
 601 LET i=i+2: GOSUB 2000
 602 LET i=i+4: GOSUB 2000
 603 LET i=i+2: GOSUB 2000
 604 LET i+i+4: GOSUB 2000
 605 LET i=i+6: GOSUB 2000
 606 LET i=i+2: GOSUB 2000
 607 LET i=i+6: GOSUB 2000
 620 IF i<g THEN GO TO 600
 700 PRINT a
 800 NEXT j: GO TO 9999
2000 IF i=a THEN GO TO 700
2040 LET d=a/i
2100 IF d<>INT d THEN RETURN
2200 PRINT i;",";
2400 LET a=a/i
2430 LET g=SQR a
2500 LET i=i-30: IF i<2 THEN GO TO 200
2600 RETURN
```

Das Programm beruht einfach darauf, daß sich das Muster der Zahlen, die sicher keine Primzahlen sind, regelmäßig wiederholen (Eratosthenes!).

Ich bin sicher, daß man dieses Programm noch beschleunigen kann. Wer das mag, kann es für sich zu hause tun und damit alle Rekorde brechen. Würde mich freuen, wenn jemand eine besonders gelungene Lösung schickt!

**Peter Meindl, Siemensgasse 3/8
A-2630 Ternitz/Österreich**

Gratulation, Josef! Die 30 Märker gehen Dir in Kürze zu. Unser Programm haben wir in das "Sieb des Eratosthenes" gelegt, es ist einfach durch gefallen. War vielleicht nicht unser Gebiet, also: Wer stellt eine neue, andere Aufgabe? Wir stellen auch wieder einen Preis. Euer WoMo-Team.

Spectrum Jahresindex 1993

Diese Seite wurde diesmal **ausnahmsweise** nicht am Speccy gemacht, aber auch nicht an einem lausigen PC. Ich nutzte die Gelegenheit, dies im Rahmen eines »Workshops« auf einem Apple Macintosh zu erstellen.

ANZEIGEN

QUICK-Copy 2.44 für das OPUS-System (alle ROM-Versionen):
Schnelles Kopieren (90 Sekunden für eine volle 720K-Disk) von ganzen Disketten mit zwei Laufwerken, auch 180K-Disks in 180K-Drives auf 720K-Disks (formatiert auf 180K) in 720K-Drives; automatisches Formatieren der Zieldisk, falls gewünscht; Verify der Zieldisk möglich (Probegegenlesen); es können auch +D-Disks und IBM-Disks (DD) kopiert werden; Neu: OPUS- und Fremddisketten können getestet werden (40 Sekunden für eine 720K-Disk), ob sie noch komplett lesbar sind. Komplett mit 13-seitiger Anleitung auf 180K- oder 720K-Disk (bitte angeben) für 10.- in Deutschland bzw. 15.- in Europa (incl. Versand) bei
Helge Keller, Hermann-Löns-Weg 51, 76307 Karlsbad, Tel. für Rückfragen: 07202/6076
Auch möglich: Überweisen des Betrags auf das Konto 1651298 bei der Bez.-Sparkasse Ettlingen (BLZ 66051220). Bitte Absender angeben und gewünschtes Format (180 bzw. 720K).
Ausblick: QUICK-Copy 2.45 wird 180K-Disks in 720K-Drives lesen können (egal, welches ROM eingebaut ist)

Verkaufe: Interface 1 für 18 DM; Interface 1 (defekt) für 5 DM, jeweils plus Porto.

Günther Marten, Staulinie 12
26122 Oldenburg, Tel. 0441/17976

Suche das Buch "Astronomie-Programme für den ZX-Spectrum" von M. Gavin und "ZX-Spectrum Abenteuerspiele" von T. Bridge/R. Carnell. Biete eine "Busprobe" komplett von A. Decker, unbenutzt, 15,- DM.
Im Anleitungsbuch für das +D wird gefordert, daß bei Arbeiten im +3-Basic die Pokes: POKE @4426,16 und POKE @4427,92 zu machen sind. Was bewirken die? Ohne sie ist bei mir bisher alles gut gegangen.

Heinz Schober, Taubenheimer Str. 18
01324 Dresden

Suche immer noch alte Spectrum Zeitschriften, deutsch und englisch, besonders ZX Computing (Monthly) und Computerflohmarkt (hier nur von 1984). Habe auch einige zum Tauschen.
Wie wäre es, wenn mir einer der +D-Besitzer einmal genau beschreibt, wie eine +D-Disk aufgebaut ist und wie die Laderoutinen in MC funktionieren. Könnte sein, daß ich es dann endlich schaffe, ein paar +D Nachladeprogramme auf die OPUS umzuschreiben. Wie es beim OPUS geht, ist mir klar.

Helge Keller, Hermann-Löns-Weg 51
76307 Karlsbad, Tel. 07202/6076

ERSATZTEILE UND REPARATURSERVICE

Da ich einige Ersatzteile gekauft habe, kann ich diese neben den Reparaturen anbieten. Auch ist es möglich, noch Programme zu bekommen!
Folgende Neuteile sind verfügbar:

- Tastaturfolie für 48K+/128K, FABRIKNEU, mit Montagelöchern, die Folien sind ca. 2 Monate alt und Funktionsgarantie 39,- DM
- Tastaturfolie für 48K/QL
- Tastenhebematte für 48K+/128K
- ULA für Spectrum/IF 1/MDV/QL
- Gehäuse für QL
- Thermopapierrollen 10,- DM
- NEUE Disketten 3" von Maxell/Tandy 15,- DM (VB)

Außerdem können folgende Neugeräte angeboten werden:

- Spectrum +2A, *NEU* und getestet, mit Anleitung, Netzteil, Kabel und zwei Spielen: Robocop 2, Chase H.Q. II (beide von Ocean), Originalverpackt, 185,- DM incl. Porto
- Wafadrive mit durchgeführtem Bus, RS 232 und Centronics-Port, 2 * Wafer 64K, Anleitung und Anschlußkabel, *NEU*, Originalverpackung, 135,- DM incl. Porto

Angebot Gebrauchtteile:

- Cartridges 3,50 DM
- Disketten 3", teilweise mit Software 4,- DM
- Controller-ICs 1772/1793, sowie 6116
- Rams 4116/4532/41256
- Eproms 27128/27256/27512, jeweils 200 ns, teilweise C-Mos
- Amstrad Compilation Disk für +3, enthält Supertest I & II, Mailstorm, Gift from the Gods, Cosmic Wartoad und N.O.M.A.D 35,- DM
- TAS-SIGN für +3 mit 2. Disk für Sicherheitskopie 40,- DM
- TASPRINT für +3 mit 2. Disk für Sicherheitskopie 40,- DM
- Spectrum 48K mit Gummitastatur, getestet, aber ohne Netzteil 80,- DM (VB)
- QL, getestet, guter Zustand mit Standardausstattung 130,- DM

Ersatzteile für 128/+2/+2A/+3 und +3A können auf Anfrage besorgt werden, z.B. Gate Array 40077. Reparaturen an den Geräten kann ich wahrscheinlich ab Ende April anbieten.
Wer hat Interesse an einer der folgenden Sammelbestellungen: ZX-Printer mit Papier und Handbuch, IF 1 mit Handbuch und ZX Spectrum 16K mit Gummitastatur (alles neu)?

Jean Austermühle, Postf. 10-1432, 41546 Kaarst
Nachfragen bitte per ☎: 02131/69733 (abends)